

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Karaoke performance equipment characterized by having following requirements for configuration (1) - (4).

(1) The database with which the karaoke data of the digital format which contains karaoke accompaniment music generated data, words depiction data, etc. about many musical pieces were recorded, A voice video output means to display the user interface which receives a user's song selection input etc., and the image which added words to the proper background image while picking out said karaoke data of the specified musical piece from said database and generating the accompaniment sound, It has the means of communications for performing data communication between the pocket devices with communication facility of the exterior which has the function to sound a melody from a loudspeaker based on the music generated data of a predetermined performance control format.

(2) The specific PERT in said each karaoke accompaniment music generated data is specified for singing melodies.

(3) If an audition demand of said PERT for singing melodies of the musical piece through said user interface is received, it will communicate that said means of communications is also with said pocket device, the performance control format will be recognized, and the voice output of the PERT for singing melodies of the relevance taken out from said database will be performed and carried out according to the performance control format.

(4) If it receives that said user interface is also about the data acquisition demand about said performed singing melody, that PERT for singing melodies will be changed into the data format recognized from said pocket device, and transmitting processing to this pocket device will be performed.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the karaoke performance equipment which diverts karaoke data and can supply the music generated data for singing melodies to a pocket device with communication facility.

[0002]

[Description of the Prior Art] The music data constellation with which karaoke performance equipment was equipped is prepared covering the huge class in order to sound the melody of a variegated music genre as accompaniment music.

[0003] If it is in various pocket devices, such as an electronic notebook, a wrist watch, etc. with which the cellular phone with which a ringer tone begins to sound, PHS and a pager, or an alarm sound sounds on the other hand, more classes of melody sound which begins to sound as possible are prepared, and can be chosen freely. However, the kind of number is found, and each will still get tired of hearing it, while beginning to use and carrying out for a while.

[0004] It is made in order that this invention may solve such a technical problem, and the object is in supplying a variegated singing melody according to the specification of various pocket devices, without forming separately the music generation database for supplying a singing melody in dedication.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said object, the karaoke performance equipment of this invention is equipped with following requirements for configuration (1) - (4).

(1) The database with which the karaoke data of the digital format which contains karaoke accompaniment music generated data, words depiction data, etc. about many musical pieces were recorded, A voice video output means to display the user interface which receives a user's song selection input etc., and the image which added words to the proper background image while picking out said karaoke data of the specified musical piece from said database and generating the accompaniment sound, It has the means of communications for performing data communication between the pocket devices with communication facility of the exterior which has the function to sound a melody from a loudspeaker based on the music generated data of a predetermined performance control format.

(2) The specific PERT in said each karaoke accompaniment music generated data is specified for singing melodies.

(3) If an audition demand of said PERT for singing melodies of the musical piece through said user interface is received, it will communicate that said means of communications is also with said pocket device, the performance control format will be recognized, and the voice output of the PERT for singing melodies of the relevance taken out from said database will be performed and carried out according to the performance control format.

(4) If it receives that said user interface is also about the data acquisition demand about said performed singing melody, that PERT for singing melodies will be changed into the data format recognized from said pocket device, and transmitting processing to this pocket device will be performed.

[0006]

[Embodiment of the Invention] = The configuration of === karaoke performance equipment = the karaoke performance equipment concerning === this invention is equipped with communication facility, and can perform the proper pocket device 100 and data communication. As this pocket device 100, it is a cellular phone, PHS and a pager, an electronic notebook, a wrist watch, etc., and a ringer tone and an alarm sound can be outputted to a loudspeaker by a built-in synthesizer etc. as a singing melody.

[0007] The block circuit diagram of karaoke performance equipment is shown in drawing 1. The karaoke performance equipment shown in this drawing is an example to the last. The CC section 11 is a computer which contains CPU, ROM, and RAM inside, generalizes circumference each configuration section and is controlling karaoke performance equipment 10. The karaoke data which encoded accompaniment music, a words image, etc. of a karaoke musical piece are stored in the hard disk drive unit 12.

[0008] The CC section 11 will read the karaoke data of the requested musical piece from a hard disk drive unit 12, if the song selection input from the remote control transmitter 30 or a control panel 13 is received through the actuation control section 15. It unites and the video CD changer 22 is controlled to reproduce the video CD on which the proper background image was recorded. The sequential transfer of the accompaniment music generated data, such as MIDI data contained in karaoke data, is carried out to a synthesizer 18, and accompaniment music is played here. The played accompaniment music is compounded with the song signal from a microphone 21 with mixing amplifier 19, and is outputted from a loudspeaker 20. On the other hand, words image data is transmitted to the interior at the display and control section 16 containing a Video RAM. Synchronizing the character string of words with progress of accompaniment music, a display and control section 16 is superimposed on the background image outputted from the video CD changer 22, and is outputted to a display 17 while it develops the bit map data of a words image to a Video RAM.

[0009] Moreover, the data transfer interface 23 for carrying out data communication to a pocket device is connected to the CC section 11. That by which this interface 23 followed proper radiocommunication specification, such as IrDA, is adopted.

[0010] = The audition of a === singing melody, and the function of data transmission = divert the karaoke data of === <singing melody PERT > specified in MIDI data>> karaoke performance equipment 10, and supply the music generated data for singing melodies to the pocket device 100 with communication facility. As the data, as shown in drawing 2, it is a specific part in the MIDI data (performance data) of each musical piece. That is, one or more performance sections (melodies 1-3) are specified as a singing melody candidate on the playback time-axis (the direction of an arrow head in drawing). this performance section can be set to each musical piece — it sings, and it is the start, rust, and a characteristic melodic part, and is the section suitable as a singing melody. Moreover, in each performance section, two or more musical instrument PERT who constitutes the harmony other than the main melodic PERT is specified. The data which specify such the performance section and musical piece PERT attach to the MIDI data of each musical piece as an auxiliary data. According to assignment of this auxiliary data, the partial MIDI data (PERT for singing melodies) corresponding to a singing melody are taken out, and the pocket device 100 is supplied. The memory capacity of this auxiliary data is compared with the whole MIDI data of each musical piece, and is very very small.

[0011] The MIDI data which generate this singing melody are explained concretely. For example, as shown in the graph of the drawing 2 bottom, in a certain musical piece, three kinds of melodies 1-3 are specified, and the initiation [ of each melody ] and termination event (time of day t1, t3, and t5) (time of day t2, t4, and t6) is specified in the playback time-axis. Thus, the synthesizer of the pocket device 100 which receives the specified MIDI data consists of ICs of one comparatively simple chip in many cases, and cannot produce a singing melody like the high-class synthesizer 18 of karaoke performance equipment corresponding to all various MIDI channels. For this reason, if it is in the melodies 1-3 in each performance section, all the MIDI channels specified as accompaniment music generated data from the first are not specified as generation of a singing melody. As shown in the graph of the drawing 2 bottom, the number of

the MIDI channel of the shoes to restrict is specified by each melodies 1-3.

[0012] Moreover, even if it specifies a MIDI channel restrictively in this way, depending on a supply partner's pocket device 100, it may be unable to correspond to all the MIDI channels for a specification part. In such a case, it has and priority is assigned to the MIDI channel, and the high MIDI channel number of priority is extracted according to the sound-source specification of the pocket device 100, and it is made to supply. In addition, after reducing to the data which can be pronounced simultaneous according to the sound-source specification of a phase hand's pocket device also about the MIDI data of the melody part which carries out simultaneous pronunciation by the same MIDI channel, and forms the chord, it supplies.

[0013] If the actuation input which tries listening a singing melody through the remote control transmitter 30 or a control panel 13 is received as shown in the flow chart of << of operation >> of audition [ of a singing melody ], and supply > drawing 3 , it will wait for the actuation input which specifies a musical piece (S10 →S20). At this time, the screen to which the actuation input of musical piece assignment is urged is displayed on a display 17, and it waits for it. Assignment of a musical piece starts communication actuation with the pocket device 100. When communication is not materialized, the screen which urges the pocket device 100 to setting out at the melody receive mode is displayed on a display 17 (S30 →S40). Formation of communication acquires the sound-source specification for generating the sound signal of a singing melody in the pocket device 100 (S50). And the sequential performance of each singing melody of the musical piece specified by S20 according to the acquired sound-source specification is carried out (S60).

[0014] Termination of a series of performance actuation waits for the actuation input which chooses the melody which displays the menu screen of melody selection decision and incorporates it to the pocket device 100 among the performed singing melodies of plurality (there is also a case) (S70). An example of the menu screen is shown in drawing 4 . At this time, the selection input which asks a singing melody again is also received, and if there is this, it will perform again. If there is a decision input of the singing melody which should be supplied to the pocket device 100, the format of an available data format will be recognized from the pocket device 100 under communication here (S70 →S80). And the MIDI data of the singing melody of relevance according to the sound-source specification of the pocket device 100 are changed into the data format format, and it transmits to the pocket device 100 (S90). The pocket device 100 receives the transmitted MIDI data, stores them in the built-in storage section, and is used as a singing melody.

[0015]

[Effect of the Invention] Karaoke performance equipment is utilizable as a data source of the singing melody of a pocket device with communication facility. A vast quantity of karaoke data stored in karaoke performance equipment are diverted, and the music generated data for singing melodies can be supplied to a pocket device with communication facility. For this reason, a favorite melody can be chosen as arbitration out of a huge musical piece. And it is not necessary to form the music generation database for singing melodies in dedication separately.

[0016] Moreover, it precedes supplying the music generated data for singing melodies, and since the performance doubled with the performance control format of a pocket device is performed, the audition check of the actual singing condition of the melody in this pocket device can be carried out beforehand. Furthermore, since it supplies after acquiring the data format format of a phase hand's pocket device by communication link in case the music generated data for singing melodies is supplied, supply corresponding to the pocket device of various specifications can be performed at any time. And since it supplies after changing into the data format format of a phase hand's pocket device, it is not necessary to pay processing of format conversion in a pocket device side.

特開平11-242490

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

G10K 15/04

302

G10K 15/04

302

D

G04G 13/02

G04G 13/02

M

G10H 1/00

G10H 1/00

Z

H04B 7/26

H04B 7/26

K

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-43829

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月25日

(71) 出願人 390004710

株式会社第一興商

東京都品川区北品川5丁目5番26号

(72) 発明者 細田 真介

東京都品川区北品川5-5-26 株式会社  
第一興商内

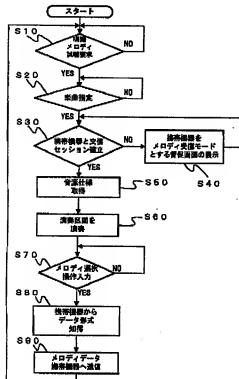
(74) 代理人 弁理士 一色 健輔 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 鳴動メロディ用の音楽生成データを供給するカラオケ演奏装置

(57) 【要約】

【課題】 カラオケ演奏装置を通信機能付き携帯機器の鳴動メロディのデータソースとして活用して多彩な鳴動メロディを種々の携帯機器の仕様に合わせて供給する。

【解決手段】 各カラオケ伴奏音楽生成データにおける特定のパートが鳴動メロディ用に指定されている。ユーザインタフェースを介してある楽曲の鳴動メロディ用パートの試聴要求を受け付けると、データ転送インタフェースで携帯機器と交信してその演奏制御形式を認知し、データベースから取り出した該当の鳴動メロディ用パートをその演奏制御形式に従い演奏して音声出力する。演奏した鳴動メロディのデータ取得要求をユーザインタフェースで受け付けると、携帯機器から認知したデータフォーマット形式にその鳴動メロディ用パートを変換してこの携帯機器への送信処理を実行する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の構成要件(1)～(4)を備えたことを特徴とするカラオケ演奏装置。

(1) 多数の楽曲についてカラオケ伴奏音楽生成データおよび歌詞描出データなどを含むデジタル形式のカラオケデータが記録されたデータベースと、利用者の選曲入力などを受け付けるユーザインタフェースと、指定された楽曲の前記カラオケデータを前記データベースから取り出して伴奏音を発生させるとともに適宜な背景画像に歌詞を付加した画像を表示する音声映像出力手段と、所定の演奏制御形式の音楽生成データに基づきメロディをスピーカから鳴らす機能を有する外部の通信機能付き携帯機器との間でデータ通信を行うための通信手段とを備えている。

(2) 前記各カラオケ伴奏音楽生成データにおける特定のパートが鳴動メロディ用に指定されている。

(3) 前記ユーザインタフェースを介してある楽曲の前記鳴動メロディ用パートの試験要求を受け付けると、前記通信手段でもって前記携帯機器と交信してその演奏制御形式を認知し、前記データベースから取り出した該当の鳴動メロディ用パートをその演奏制御形式に従い演奏して音声出力する。

(4) 演奏した前記鳴動メロディについてのデータ取得要求を前記ユーザインタフェースでもって受け付けると、前記携帯機器から認知したデータフォーマット形式にその鳴動メロディ用パートを変換してこの携帯機器への送信処理を実行する。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、カラオケデータを流用して通信機能付き携帯機器に鳴動メロディ用の音楽生成データを供給できるカラオケ演奏装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】 カラオケ演奏装置に装備された音楽データ群は、多彩な音楽ジャンルのメロディーを伴奏音楽として鳴らすべく膨大な種類に亘って用意されている。

【0003】 一方、着信音の鳴り出す携帯電話やPHSおよびページャ、またはアラーム音の鳴る電子手帳や腕時計など種々の携帯機器にあっては、鳴り出すメロディ音の種類をなるべく多めに用意して自由に選ぶようになっている。しかしながら、それでもその種類の数は知れており、使い出してしばらくする内にどれも聞き飽きてしまう。

【0004】 本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、その目的は、鳴動メロディを供給するための音楽生成データベースを別途専用に設けることなく、多彩な鳴動メロディを種々の携帯機器の仕様に合わせて供給することにある。

## 【0005】

2

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明のカラオケ演奏装置は次の構成要件(1)～(4)を備える。

(1) 多数の楽曲についてカラオケ伴奏音楽生成データおよび歌詞描出データなどを含むデジタル形式のカラオケデータが記録されたデータベースと、利用者の選曲入力などを受け付けるユーザインタフェースと、指定された楽曲の前記カラオケデータを前記データベースから取り出して伴奏音を発生させるとともに適宜な背景画像に歌詞を付加した画像を表示する音声映像出力手段と、所定の演奏制御形式の音楽生成データに基づきメロディをスピーカから鳴らす機能を有する外部の通信機能付き携帯機器との間でデータ通信を行うための通信手段とを備えている。

(2) 前記各カラオケ伴奏音楽生成データにおける特定のパートが鳴動メロディ用に指定されている。

(3) 前記ユーザインタフェースを介してある楽曲の前記鳴動メロディ用パートの試験要求を受け付けると、前記通信手段でもって前記携帯機器と交信してその演奏制御形式を認知し、前記データベースから取り出した該当の鳴動メロディ用パートをその演奏制御形式に従い演奏して音声出力する。

(4) 演奏した前記鳴動メロディについてのデータ取得要求を前記ユーザインタフェースでもって受け付けると、前記携帯機器から認知したデータフォーマット形式にその鳴動メロディ用パートを変換してこの携帯機器への送信処理を実行する。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 ===== カラオケ演奏装置の構成 =====

本発明に係るカラオケ演奏装置は、通信機能を備えており、適宜な携帯機器100とデータ通信が行える。この携帯機器100としては携帯電話やPHSおよびページャ、電子手帳、腕時計などであって、鳴動メロディとして着信音やアラーム音を内蔵のシンセサイザなどでスピーカから出力できる。

【0007】 カラオケ演奏装置のブロック回路図を図1に示す。図面に示したカラオケ演奏装置はあくまで一例である。中央制御部11は内部にCPU、ROM、RAMを含むコンピュータであり、周辺各構成部を統括してカラオケ演奏装置10を制御している。ハードディスク装置12にはカラオケ楽曲の伴奏音楽と歌詞画像などを符号化したカラオケデータが蓄積されている。

【0008】 中央制御部11は、リモコン送信器30や操作パネル13からの選曲入力を操作制御部15を介して受け取ると、リクエストされた楽曲のカラオケデータをハードディスク装置12から読み出す。あわせて、適宜な背景映像が収録されたビデオCDを再生するようにビデオCDチェンジャ22を制御する。カラオケデータに含まれるMIDIデータなどの伴奏音楽生成データは

シンセサイザ18へ順次転送され、ここで伴奏音楽が再生される。再生された伴奏音楽は、ミキシングアンプ19でマイクホン21からの歌唱信号と合成されてスピーカ20より出力される。一方、歌詞画像データは内部ビデオRAMを含む表示制御部16に転送される。表示制御部16はビデオRAMに歌詞画像のビットマップデータを展開するとともに、歌詞の文字列を伴奏音楽の進行に同期させながらビデオCDチェンジャ22から出力される背景映像にスーパーインポーズしてディスプレイ17に出力する。

【0009】また、中央制御部11には、携帯機器とデータ通信するためのデータ転送インタフェース23が接続されている。このインタフェース23は例えばIrDAなど適宜な無線通信規格に則ったものが採用される。

【0010】====鳴動メロディの試聴およびデータ送信の機能====

<<<MIDIデータにおいて特定された鳴動メロディパート>>>カラオケ演奏装置10のカラオケデータを流用して通信機能付きの携帯機器100に鳴動メロディ用の音楽生成データを提供する。そのデータとしては、図2に示すように各楽曲のMIDIデータ(演奏データ)における特定の部分である。つまり、その再生時間軸(図中の矢印方向)上において鳴動メロディ候補として一つまたは複数の演奏区間(メロディ1〜3)が特定されている。この演奏区間は各楽曲における歌い初めやサビおよび特徴的な旋律部分であって、鳴動メロディと相応しい区間である。また、各演奏区間では主旋律パートの他にハーモニーを構成する楽器パートを複数特定してある。このような演奏区間および楽曲パートを特定するデータが各楽曲のMIDIデータに補助データとして付帯している。この補助データの指定に従い、鳴動メロディに対応する部分的なMIDIデータ(鳴動メロディ用パート)を取り出して携帯機器100に供給する。この補助データの記憶容量は各楽曲のMIDIデータ全体に比し、極めて微少なものである。

【0011】この鳴動メロディを生成するMIDIデータについて具体的に説明する。例えば図2の下側の図表に示すように、ある楽曲ではメロディ1〜3の3種類が特定されており、再生時間軸において各メロディの開始時点(時刻t1, t3, t5)および終了時点(時刻t2, t4, t6)が指定されている。このように特定されたMIDIデータを受け取る携帯機器100のシンセサイザは、比較的簡素な1チップのICで構成されることが多く、カラオケ演奏装置の高級なシンセサイザ18のように多様なMIDIチャンネルすべてに対応して鳴動メロディを生み出すことはできない。このため、各演奏区間におけるメロディ1〜3によっては、もともと伴奏音楽生成データとして指定されていたMIDIチャンネルすべてを鳴動メロディの生成用に特定していない。図2の下側の図表に示すように各メロディ1〜3では限

られたいくつものMIDIチャンネルの番号を指定している。

【0012】また、このように限定的にMIDIチャンネルを指定したとしても供給相手の携帯機器100によっては、指定部分のMIDIチャンネルすべてには対応できない場合がある。このような場合に備えてMIDIチャンネルに優先順位を割り当てておき、携帯機器100の音源仕様に従って優先順位の高いMIDIチャンネル番号を抽出して供給するようにする。なお、同一のMIDIチャンネルで同時発音して和音を形成しているメロディ部分のMIDIデータについても相手先の携帯機器の音源仕様に従って同時発音可能なデータに削減した上で供給する。

【0013】<<<鳴動メロディの試聴および供給の動作>>>図3のフローチャートに示すように、リモコン送信器30や操作パネル13を通じて鳴動メロディを試聴する操作入力を受け付けると、楽曲を指定する操作入力を持つ(S10→S20)。このとき、楽曲指定の操作入力を促す画面をディスプレイ17に表示して待つ。楽曲が指定されると携帯機器100との交信動作を開始する。交信が成立しない場合には、携帯機器100をメロディ受信モードに設定を促す画面をディスプレイ17に表示する(S30→S40)。交信が成立すると携帯機器100において鳴動メロディの音信号を生成するための音源仕様を取得する(S50)。そして、得られた音源仕様に従ってS20で指定された楽曲の各鳴動メロディを順次演奏する(S60)。

【0014】一連の演奏動作が終了するとメロディ選択決定のメニュー画面を表示し、演奏した複数(一つの場合もある)の鳴動メロディのうちで携帯機器100へ取り込むメロディを選択する操作入力を持つ(S70)。そのメニュー画面の一例を図4に示す。このとき、鳴動メロディを聞き直す選択入力も受け付け、これがあれば再度演奏する。携帯機器100へ供給すべき鳴動メロディの決定入力があると交信中の携帯機器100からここで利用可能なデータフォーマットの形式を認知する(S70→S80)。そして、携帯機器100の音源仕様に従った該当の鳴動メロディのMIDIデータをそのデータフォーマット形式に変換して携帯機器100へ送信する(S90)。携帯機器100は送信されたMIDIデータを受け取って内蔵の記憶部に格納して鳴動メロディとして利用する。

【0015】

【発明の効果】カラオケ演奏装置を通信機能付き携帯機器の鳴動メロディのデータソースとして活用できる。カラオケ演奏装置に蓄積された膨大なカラオケデータを流用して通信機能付き携帯機器に鳴動メロディ用の音楽生成データを提供できる。このため、膨大な楽曲の中から好みのメロディを任意に選ぶことができる。そして、鳴動メロディ用の音楽生成データベースを別途専用に設け

なくて済む。

【0016】また、鳴動メロディ用の音楽生成データを供給するに先だって、携帯機器の演奏制御形式に合わせた演奏を行うため、この携帯機器におけるメロディの実際の鳴動具合を予め試験確認することができる。さらに、鳴動メロディ用の音楽生成データを供給する際には、相手先の携帯機器のデータフォーマット形式を通信により取得した上で供給するため、種々の仕様の携帯機器に随時対応した供給が行える。そして、相手先の携帯機器のデータフォーマット形式に変換した上で供給するので、携帯機器側ではフォーマット変換の処理を負担せずに済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の一例によるカラオケ演奏装置のブロック回路図である。

【図2】同上カラオケ演奏装置のカラオケ伴奏音楽データにおける鳴動メロディを特定した演奏区間を示す概念図である。

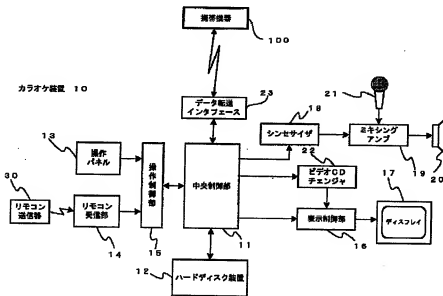
【図3】同上カラオケ装置の鳴動メロディの試験および送信の機能の動作例を示すフローチャートである。

【図4】同上カラオケ装置から携帯機器へ供給するメロディデータの選択決定を促すメニュー画面の一例を示す模式図である。

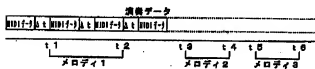
【符号の説明】

- 10 カラオケ演奏装置
- 11 中央制御部
- 12 ハードディスク装置
- 13 操作パネル
- 15 操作制御部
- 16 表示制御部
- 17 ディスプレイ
- 18 シンセサイザ
- 19 ミキシングアンプ
- 20 スピーカ
- 21 マイクロホン
- 22 ビデオCDチェンジャ
- 23 データ転送インタフェース
- 30 リモコン送信器
- 100 携帯機器

【図1】



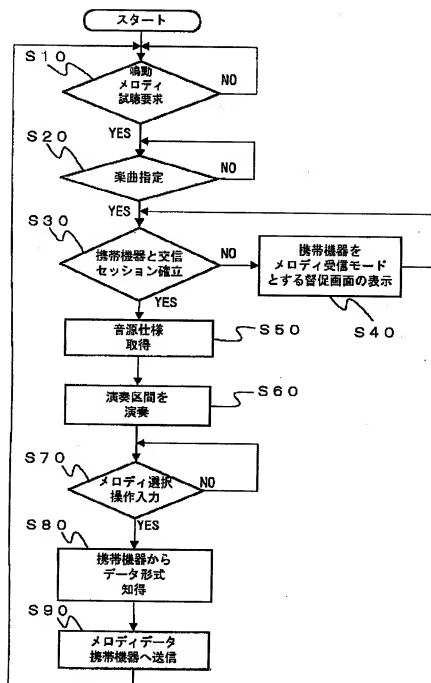
【図2】



曲名	開始時刻	終了時刻	メロディ番号
メロディ1	t1	t2	1, 2, 3
メロディ2	t3	t4	3
メロディ3	t5	t6	4



【図3】



【図4】

(複数のメロディ候補からの選択を促す画面)

メロディ1  
メロディ2  
メロディ3

選択操作は各番号キーを押す  
確定:  キー